



360° Automatisierung - skalierbar für 4- und 5-Achs-Maschinen

Flexible Pallet System FPS

Skalierbare Automatisierung für die High- Mix-Fertigung.



- **FÜR 4- UND 5-ACHS-MASCHINEN**
mit oder ohne APC*
- **KONFIGURIERBARE LÖSUNG**
für jede Produktionsumgebung
- **EINFACH SKALIERBAR**
von der Einzelmaschine bis zur
Mehrmaschinenlösung
- **WELTWEITER SERVICE**
für die Wartung, Erweiterung und
Optimierung Ihres FPS

Das Flexible Pallet System (FPS) ist eine modulare CNC-Automatisierungslösung für 4- und 5-Achs-Fräs- sowie Fräs-Drehmaschinen. Es maximiert die Auslastung Ihrer Werkzeugmaschinen und sorgt für eine effiziente Produktion. Dank standardisierter Modulschnittstellen und der Anbindung an über 99 Werkzeugmaschinenhersteller lässt sich das FPS nahtlos in unterschiedlichste Produktionsumgebungen integrieren. Die intelligente Produktionsplanung mit Advanced Planning and Scheduling (APS) optimiert den Material- und Produktionsfluss. Wachsen Ihre Anforderungen, wächst das FPS durch flexible Erweiterungen und Anpassungen an Ihre Fertigung mit.

Produktivitätsvergleich für 3 Werkzeugmaschinen

	Ohne Automatisierung	Mit FPS
Investition (3 Werkzeug- maschinen)*	1.200.000 €	1.200.000 €
Investition (Automatisierung)	0 €	800.000 €**
Maschinen- Auslastung	40 %	85 % ***
Bearbeitungs- stunden / Jahr****	4.800 h	15.300 h
Jahresumsatz (Bearbeitungssatz 100 €/h)	480.000 €	1.530.000 €
Amortisationszeit	2 Jahr 6 Mon.	1 Jahr 4 Mon.

* Kalkulation für die 5-Achs-HMCn
** Automation, 18 Paletten und Maschinenmodifikations
*** Kein Spindelzeitverlust durch manuelle Umrüstvorgänge + unbemannte Nachtschicht
**** 50 Wochen mit 5 Arbeitstagen. 2 bemannte Schichten + 1 unbemannte mit Automation

3-facher
Erfolg



Vergleich von drei Standard-Automatisierungslösungen

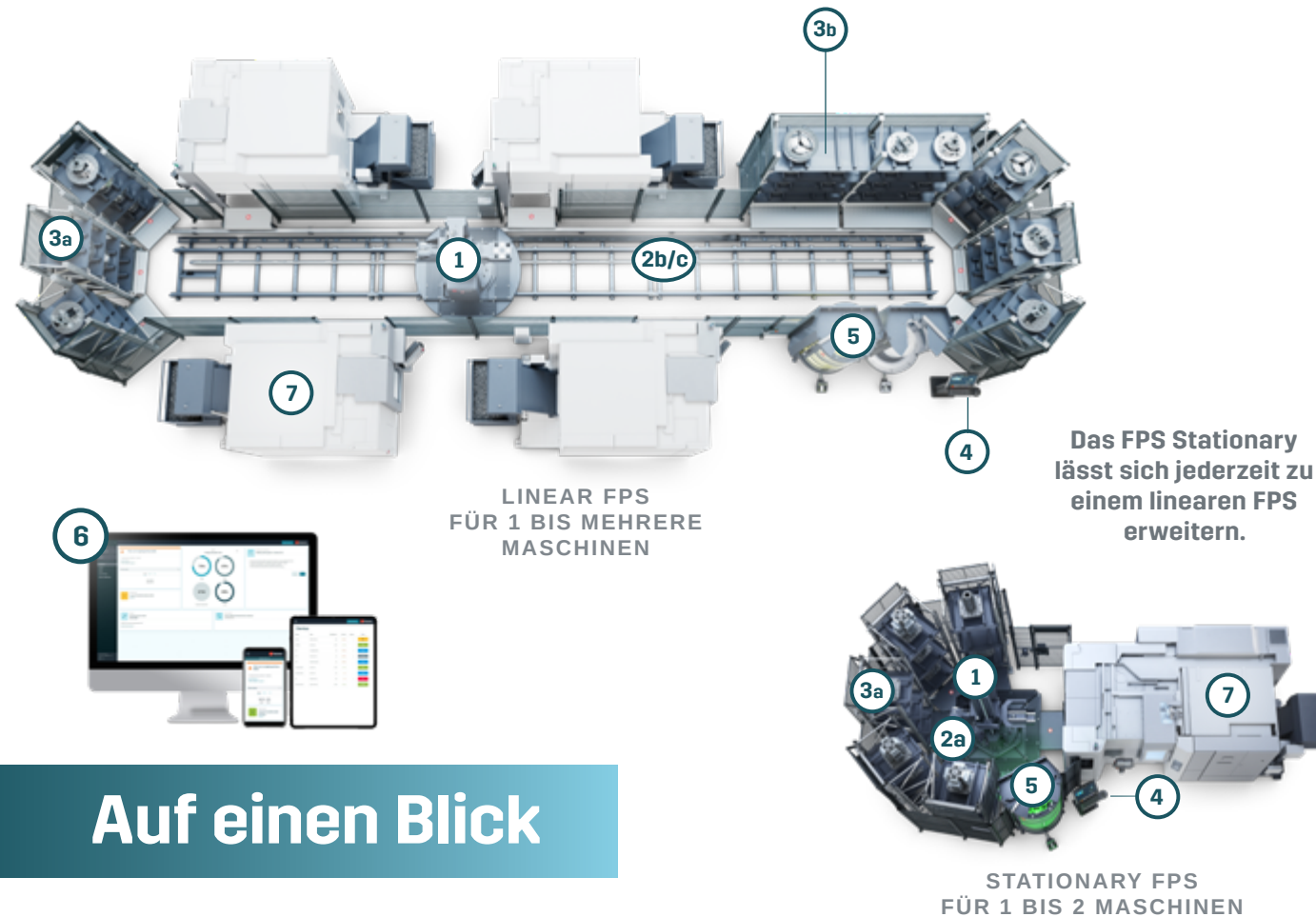
	Maschine mit APC*	Paletten- Pool / Tower	Flexible Pallet System (FPS)
Anzahl Paletten / Maschine	2	12	Unbegrenzt
Werkzeugmaschinenhersteller	–	Begrenzt	Unbegrenzt
Neue o. vorhandene Werkzeugmaschinen	Neu	Neu	Beides
Von 1 Bediener gesteuerte Maschinen	1	1	Viele
Von Maschinen gemeinsam genutzte Spannvorrichtungen	–	Nein	✓
Erweiterbares System	–	Nein	✓
Kosten für die Erweiterung	Anschaffung neue/s System > Maschine	Anschaffung neue/s System > Maschine	Kosteneffiziente Erweiterung
Unbemannte Produktionskapazität (in Paletten)	1	12	Unbegrenzt
Produktionsberichte	Nein	Pro Maschine	Gesamtes System
Automatische KPI-Berichte in Echtzeit	–	Nein	✓
Auftragspriorisierung	Manuell	Manuell	Automatisch
Automatische Planung	–	Nein	✓
Verwaltung Produktionsaufträge	–	Nein	✓
Systemeffizienz	Niedrig	Hoch	Sehr hoch
Werkzeugdaten & Feinplanung	Nein	Nein	Ja
Werkzeugautomatisierung	–	–	Optional integrierbar
Automatisierte Spannmittelbeladung	–	–	Optional integrierbar

* APC – automatischer Palettenwechsler

Erstellen Sie Ihr individuelles FPS

Das FPS ist ein modulares Automatisierungssystem für Maschinenpaletten und Nullpunktspannsysteme in den Größen 300 × 300 mm bis 630 × 630 mm. Das einzigartige 360°-Design ermöglicht eine optimale Anpassung an Ihre Fertigung:

Werkzeugmaschinen, Palettenpeicher und Beladestationen lassen sich flexibel an allen vier Seiten des Systems anordnen. Starten Sie mit einem FPS Stationary und erweitern Sie Ihr System bei Bedarf zu einem vollwertigen linearen FPS.



Das FPS Stationary lässt sich jederzeit zu einem linearen FPS erweitern.

Auf einen Blick

- 1 Regalbediengerät**
- 360-Grad Palettentransfer
 - Lange Reichweite

- 2 Linearmodul**
- Anpassbar an Ihre Fertigungsumgebung
 - a) 6-m-Linearmodul
 - b) 3-m-Linearmodul

- 3 Palettenpeicher**
- Konfigurierbar für verschiedene Ladehöhen
 - Zwei Ladehöhen pro System verfügbar
 - a) Seitenmodul für 4-8 Paletten
 - b) Endmodul für 4-12 Paletten

- 4 Zellensteuerung**
- Touch-Bedienpanel
 - Ergonomisch höhenverstellbar

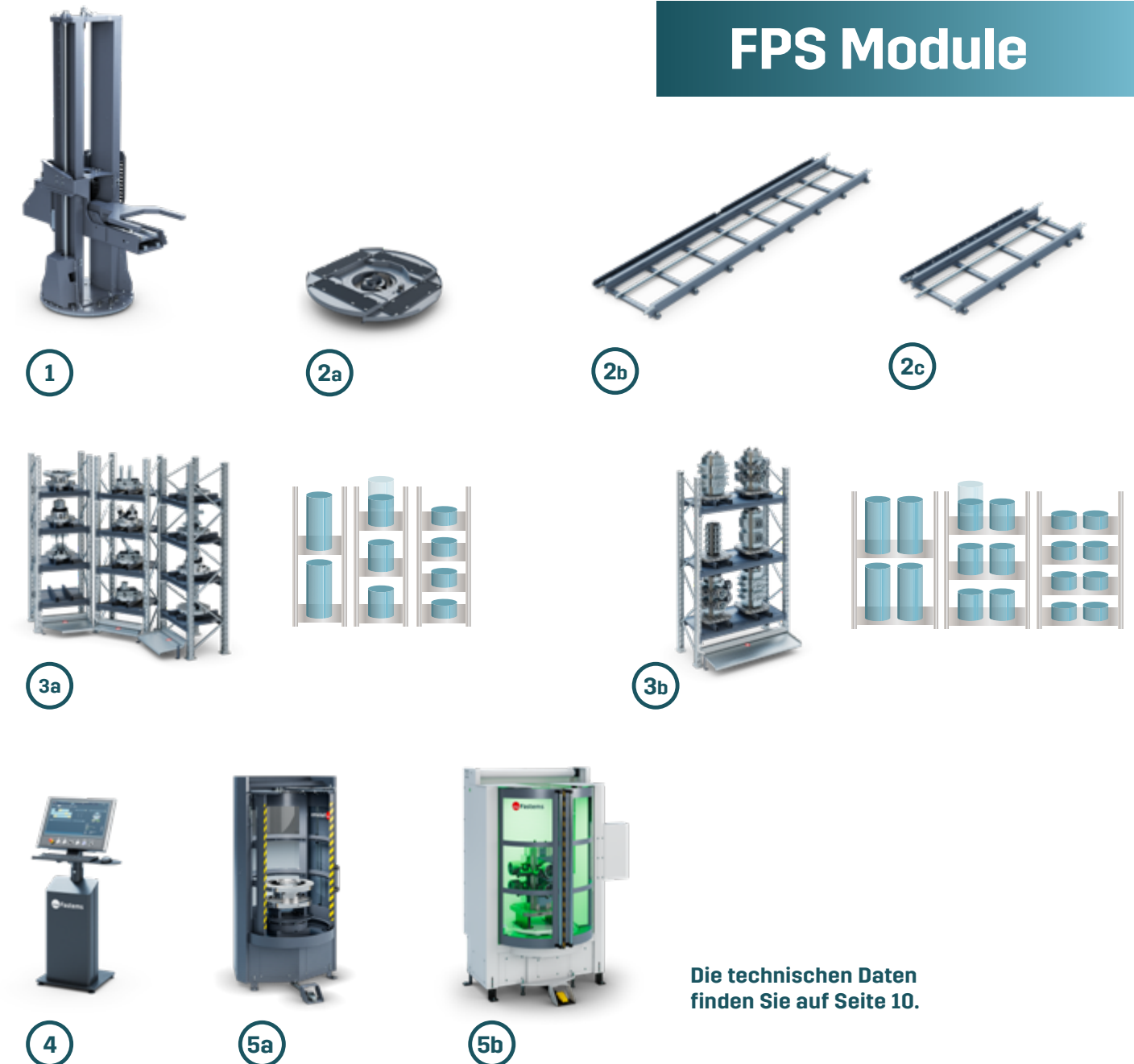
- 5 Ladestation(en)**
- Ergonomische Bedienung
 - Ein- und Ausspannen der Werkstücke
 - Systemstatus auf einen Blick
 - Für 500-1.000 kg oder 1.500 kg

- 6 myFastems**
- Einfache Systemwartung mit direkter Verbindung zum Fastems-Service

- 7 Werkzeugmaschine(n)**
- Mit oder ohne APC*
 - Palettengrößen von 300 bis 630 mm
 - Anbindung an über 99 Werkzeugmaschinenhersteller möglich

* APC – automatischer Palettenwechsler

FPS Module



Die technischen Daten finden Sie auf Seite 10.

ERWEITERN SIE IHR FPS UM WEITERE PROZESSE

Werkzeugautomatisierung

Reduzieren Sie Zeit- und Werkzeugkosten bei hohem Werkzeugbedarf. Die zentrale Werkzeugverwaltung stellt Werkzeuge den angeschlossenen Werkzeugmaschinen bedarfsgerecht und just-in-time zur Verfügung.

Auto-Loading Cell (ALD)

Für eine durchgängig automatisierte Fertigung müssen auch Spannmittel automatisiert bereitgestellt werden. Die ALD be- und entlädt Spannmittel und versorgt die Werkzeugmaschinen für einen zuverlässigen 24/7-Betrieb.

Manufacturing Management Software MMS

- Automatische Produktionsplanung
- Umfangreiche Auswahl an bereits vordefinierten Maschinenschnittstellen
- Erkennt Ressourcenengpässe im Voraus
- Automatische KPI-Berichte in Echtzeit

Einfache Produktionssteuerung

Gesteuert wird das FPS mit der Manufacturing Management Software MMS, welche speziell für die Anforderungen der High-Mix-Produktion entwickelt wurde. Sie unterstützt jeden, der in der Produktion arbeitet oder diese verwaltet, und bietet Ansichten in Echtzeit der jeweiligen Produktionsaktivitäten. Eine ihrer Stärken ist, dass genau ermittelt wird, was als nächstes getan werden muss, um pünktliche Lieferungen und eine maximale Spindelauslastung zu gewährleisten.

Das System berücksichtigt dabei nicht nur die Paletten, die als nächstes in die Werkzeugmaschinen geladen werden müssen, sondern prüft und stellt sicher, dass alle anderen Bearbeitungsressourcen, wie NC-Programme, Schneidwerkzeuge und Rohmaterialien, rechtzeitig zur Verfügung stehen. Wenn ein Eilauftrag eingeht oder etwas Unvorhergesehenes passiert, passt die MMS den Produktionsplan automatisch an.

Sie haben die Wahl

STANDARD

Einfach zu bedienen – ermöglicht Ihnen eine reibungslose, unbemannte Fertigung.

- Paletten werden auftragsbezogen nacheinander oder nach dem „First-in-first-out“ Prinzip abgearbeitet.
- Intuitive Benutzeroberfläche leitet den Bediener durch die anstehenden Aufgaben.
- Optionale ERP-Schnittstelle.

ADVANCED

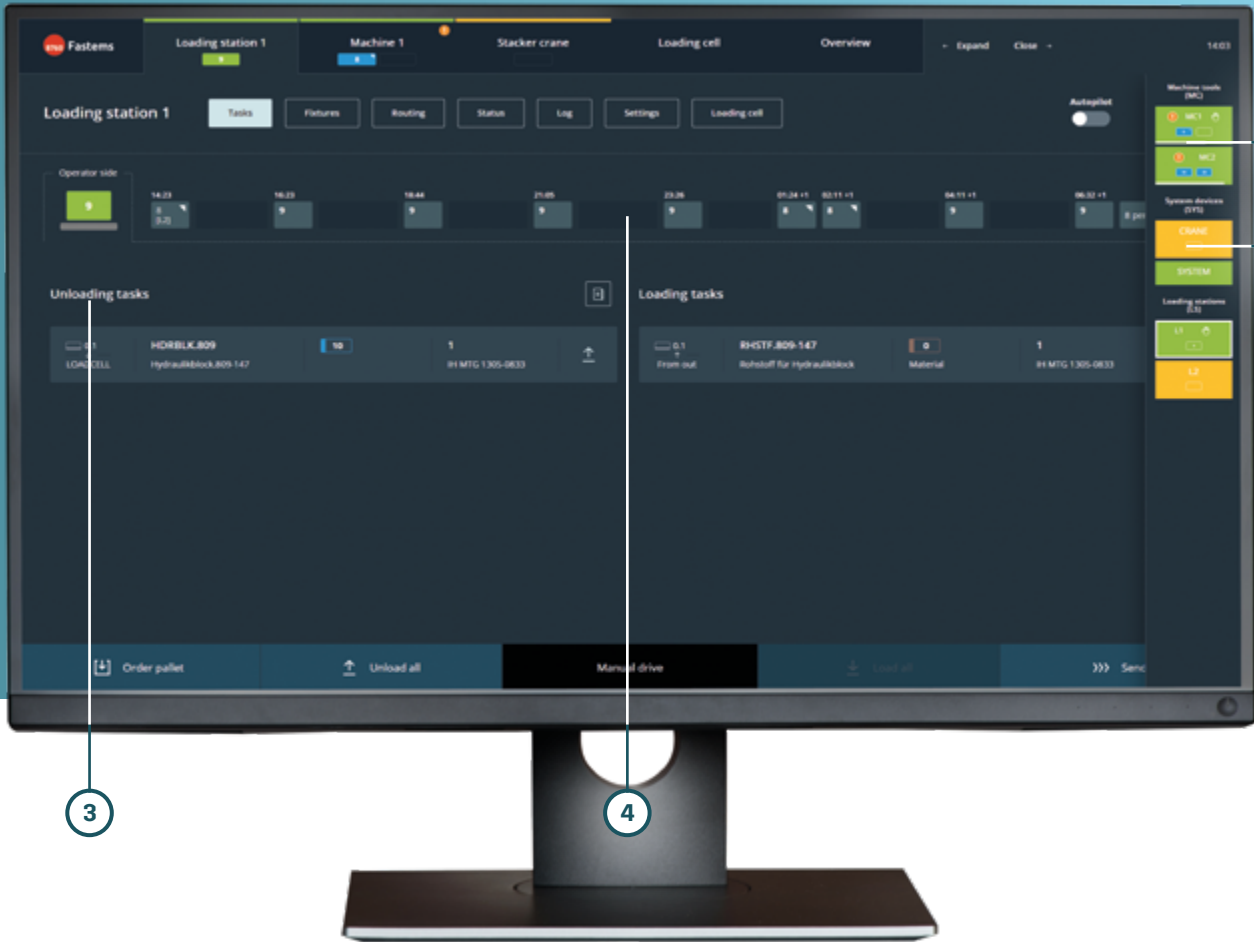
Bietet transparente und vorausschauende Möglichkeiten, damit Sie den Überblick behalten.

- Feinplanung simuliert Produktionsaufträge und Ressourcen für bis zu 96 Stunden im Voraus.
- MMS prüft, ob alle benötigten NC-Programme und Werkzeuge über die Werkzeugmaschinenintegration zur Verfügung stehen.
- Termine für die Auftragsfertigung werden bis zu 6 Monate im Voraus berechnet.

ULTIMATE

Schöpfen Sie das volle Potential Ihrer Produktionsdaten aus.

- Definieren Sie Ihre wichtigsten KPI und visualisieren Sie diese mit dem konfigurierbaren Dashboard.
- Maschinenstatus-Überwachung in Echtzeit zur kontinuierlichen Optimierung Ihrer Fertigung.
- Fernüberwachung in Echtzeit mit Alarmfunktion für die unbemannte Produktion.



Auf einen Blick

- 1 Status Regalbediengerät
- 2 Ansicht Werkzeugmaschine(n)
 - Mit oder ohne APC*
 - Aktuelle NC-Programm und Informationen zum bearbeiteten Teil
- 3 Status der Ladestation(en)
- 4 Anstehende Be- und Entladeaufgaben
- 5 Fertigungsablaufplan
- 6 Aufgaben Schneidwerkzeuge

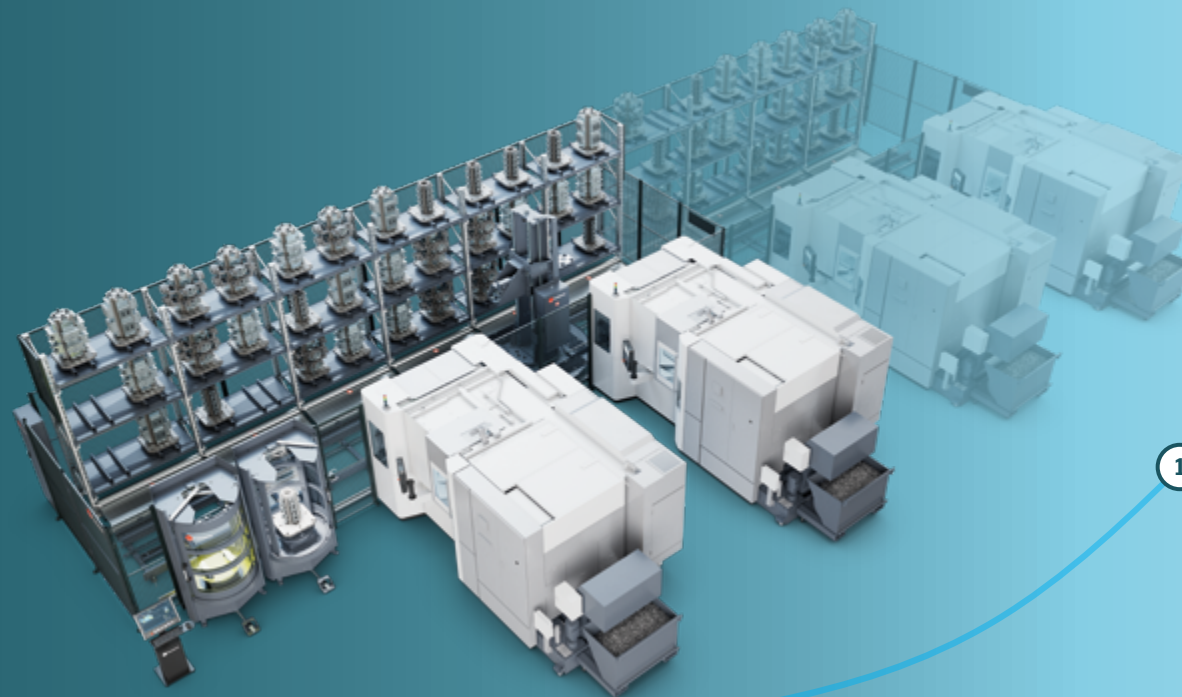


Die MMS plant die Produktion automatisch auf der Grundlage von Fertigungsaufträgen oder nach dem FIFO-Prinzip.

WHEN	TOOL	REQUIRED	MISSING LIFE
2:38 PM	6001 Shoulder milling tool CoroMill 390	1 pcs	00:00:55
2:38 PM	6044 Ball nose cutter for roughing CoroMill® 216	16 pcs	05:40:05
2:38 PM	6056 Deep and narrow grooving CoroMill QD	3 pcs	02:10:10
4:41 PM	3006	3 pcs	03:07:16

MMS Advanced ermöglicht die Werkzeugplanung und Statusansichten für eine einfachere Wartung der Schneidwerkzeuge.

Produktivität. Tag für Tag.



Ihr Weg zu mehr Produktivität.

- 1 Schneller produktiv**
Wir verkürzen den Ramp-up und beschleunigen den Produktionsstart,
- 2 Optimieren**
Mehr Auslastung. Bessere Abläufe. Weniger Engpässe..
- 3 Leistung sichern**
Präventive Wartung und 24/7 Premium-Support minimieren Stillstände.

Bleiben Sie informiert. Optimieren Sie Ihr System.

myFastems – Ihr digitaler Service

IMMER INFORMIERT

- Informationen und Benachrichtigungen in Echtzeit, überall und jederzeit verfügbar
- Erste-Hilfe-Tipps und Anweisungen zur Wiederherstellung für eine schnelle Problemlösung

SERVICE-MANAGEMENT

- Einfacher Zugriff auf Servicehistorie und Berichte
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen mit Fotos
- Empfehlungen zum Austausch wichtiger Ersatzteile

DIREKT ERREICHBAR

- Kürzere Reaktionszeiten durch direkten Zugang zum Fastems 24/7 Support
- Effiziente Bearbeitung Ihrer Supportanfragen mit fehlercodierter Unterstützung

MEHR TRANSPARENZ

- Überwachung wichtiger Service-KPI's wie Auslastung, Automatisierungsgrad, MTBF, MTTR
- Fundierte Optimierungsempfehlungen auf Basis Ihrer Systemdaten
- Optionaler Monatsbericht mit umfassenden Einblicken in die Systemleistung

Produktivität vom ersten Tag an. Sicherheit für viele Jahre.

FPS Service Agreement

Mit der Inbetriebnahme Ihres Systems beginnt der eigentliche Mehrwert. Das FPS Service Agreement begleitet Sie langfristig und unterstützt Sie dabei, das Potenzial Ihrer Automatisierung optimal auszuschöpfen. Regelmäßige Produktivitätsanalysen, vorbeugende Wartung und 24/7 Premium-Support helfen, die Verfügbarkeit Ihres Systems zu sichern und die Produktivität kontinuierlich weiterzuentwickeln. So profitieren Sie von einer schnelleren Amortisation, höherer Verfügbarkeit und einer nachhaltig gesteigerten Produktivität über den gesamten Lebenszyklus Ihres Systems.

WAS IST ENTHALTEN?

Produktivität dauerhaft sichern

- Erweiterte Systemgarantie
- 24/7 Premium-Support mit garantierten Reaktionszeiten
- Vorbeugende Wartung alles sechs Monate
- Zustands- und Performanceanalysen
- Empfehlungen für Lifecycle-Maßnahmen

Mehr Wert aus Ihrer Automatisierung

- Produktivitätsanalyse und Beratung während des Ramp-ups
- Halbjährliche Produktivitätsanalysen
- Optimierungsempfehlungen auf Basis Ihrer Systemnutzung
- Zusätzliche Anwenderschulungen
- Best Practices für die kontinuierliche Weiterentwicklung Ihrer Fertigung

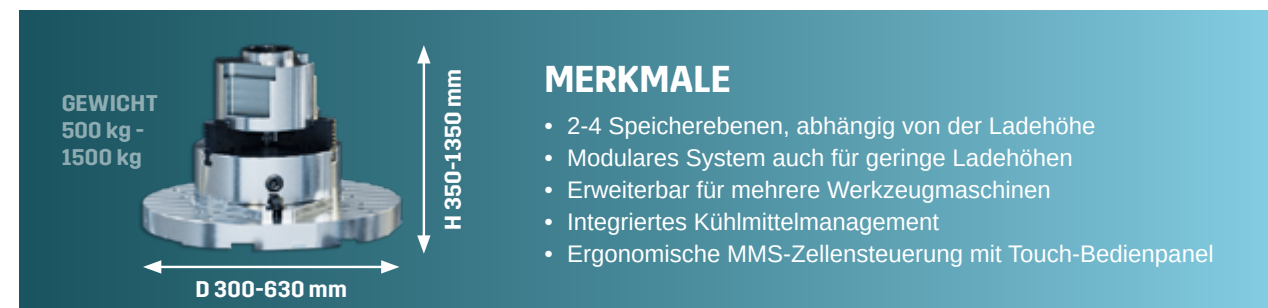


Technische Daten



FLEXIBLE PALLET SYSTEM		FPS-500			FPS-1000			FPS-1500	
BELADUNG	Palettengrößen	300-500 mm			500-630 mm			500-630 mm	
	Maximaler Ladedruckmesser (D)	Ø 630 mm			Ø 900 mm			Ø 1100 mm	
	Maximales Ladegewicht ¹	500 kg			1000 kg			1500 kg	
SPEICHER-KAPAZITÄT	Maximale Ladehöhe (H) ¹	1200 mm	600 mm	300 mm	1200 mm	800 mm	450 mm	1350 mm	600 mm
	Speicherebenen	2	3	4	2	3	4	2	3
	Max. Anzahl Paletten (FPS-S)	12	18	24	10/12 ²	15/18 ²	20/24 ²	8	12
	Max. Anzahl Paletten ³	100+			100+			100+	
LÄNGE	Systemlänge (FPS-S)	4100 mm			5600 mm			5600 mm	
	Systemlänge mit 3-m-Linearmodul	4050 mm			4280 mm			4660 mm	
	Systemlänge mit 6-m-Linearmodul	7150 mm			7380 mm			7760 mm	
	Länge 3-m-Linearmodul	2980 mm			3040 mm			3040 mm	
	Länge 6-m-Linearmodul	5960 mm			6120 mm			6120 mm	
	Länge Endmodul	800 mm			1200 mm			1250 mm	
BREITE & HÖHE	Systembreite (Stationary) ⁴	3500 mm			4600 mm			4500 mm	
	Systembreite (Linear) ⁴	3250 mm			4050 mm			4300 mm	
	Systemhöhe	3100-3650 mm			3500-4100 mm			3500-4150 mm	
	Transporthöhe	2800 mm			2800 mm			2800 mm	

- 1 Inklusive Palette
- 2 Abhängig vom Werkzeugmaschinenmodell
- 3 Abhängig von der gewählten Linearmodullänge
- 4 Ladestationen nicht enthalten



Planen Sie Ihr System

Ihr Productivity Partner für die High-Mix-Fertigung.

► In der High-Mix-Fertigung macht Anpassungsfähigkeit den Unterschied.

**Es geht nicht nur um leistungsfähige Maschinen.
Nicht nur um Automatisierung.
Sondern darum, wie effizient Ihre gesamte Fertigung
zusammenspielt.**

Seit über 40 Jahren unterstützt Fastems Fertigungsunternehmen dabei, verborgene Potenziale zu erschließen, Engpässe zu beseitigen und Komplexität in einen Wettbewerbsvorteil zu verwandeln. Mit intelligenter Automatisierung, leistungsstarker Software und umfassenden Services schaffen wir die Voraussetzungen für eine planbare, flexible und wirtschaftliche Produktion.

KENNZAHLEN:

- Über 40 Jahre Erfahrung in der Automatisierung
- Mehr als 5.000 installierte Systeme in Europa, Nordamerika und Asien
- 24/7-Support und 10 regionale Service-Hubs
- Anbindung an über 90 Werkzeugmaschinen-, Geräte- und Softwaremarken

Erfahren Sie mehr auf
www.fastems.de/fps

